

FIȘA DISCIPLINEI
(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, ID
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	DENDROMETRIE 2				
Coordonator de disciplină / Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Daniel AVĂCĂRIȚEI				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Șef lucrări dr. ing. Daniel AVĂCĂRIȚEI				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFC - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	28	AT	-	TC	-	AA	28
--	-----------	----	---	----	---	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	28
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată	
Desfășurare aplicații	AT	Nu este cazul
	TC	Nu este cazul
	AA	Instrumentar și echipamente specifice de măsurare, videoproiector, baza experimentală didactică, programe specifice de calcul; Se pune accent pe lucrul în echipă atât la procesul de măsurare cât și la calcule, analize și prezentarea rezultatelor;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Efectueaza analiza fondului forestier CP6. Aplica legislatia în domeniul forestier CP7. Oferă consiliere în legatura cu recoltarea masei lemnoase CP9. Inspectează arbori CP12. Evalueaza potentialul de productie al unui sit natural CP14. Colectează date experimentale CP18. Efectuează calcule matematice
-------------------------	--

Competențe transversale	CT3 Lucrează în echipe
-------------------------	------------------------

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a modalităților de determinare a volumului diferențiat pe sortimente primare, dimensionale și industriale și a principalelor tehnici și procedee auxometrice de determinare a creșterilor la arbori și arborete, pentru cunoașterea proceselor de creștere și dezvoltare ale arborilor și arboretelor în raport cu principalii factori de influență (stațiunea, vârsta și structura arboretelor, intervențiile gospodărești și factorii perturbatori). Accentuarea manierei de interpretare proprie a rezultatelor obținute prin aplicarea comparativă a mai multor modalități de evaluare. (CP3, CP6, CP7, CP9, CP12, CP14, CP18 și CT3)
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
<u>Unitatea de învățare (UI) 1</u> Prezentarea structurii și tematicii disciplinei cu recomandări bibliografice și stabilirea modalității de evaluare. Stabilirea calității și a volumului pe sortimente la arbori și arborete. Metode de determinare a volumului diferențiat pe sortimente primare, dimensionale și industriale.	4	sistemizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	
<u>Unitatea de învățare (UI) 2</u> Auxometrie forestieră: cronometrie forestieră, auxometria arborilor. Tehnici de determinare a vârstei și creșterilor în diametru, înălțime, suprafața de bază și volum la arbori.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 3</u> Auxometrie forestieră: auxometria arboretelor. Tehnici de determinare a creșterilor în diametrul mediu, înălțimea medie, suprafața de bază și volum la arborete.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 4</u> Auxologie forestieră: Mecanismul biologic de formare a biomasei, sistemul foliar și creșterea arborilor și arboretelor, semnificația auxologică a sistemului de înrădăcinare, legi de creștere și dezvoltare.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 5</u> Auxologia arborelui: creșterea în înălțime, creșterea în diametru, creșterea în volum la arbori în raport cu factorii de influență.	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Creșterea arboretelor în raport cu vârsta lor: relația număr de arbori - vârstă, înălțimea medie, diametrul mediu, potențialul productiv al arboretelor în raport cu vârsta și stațiunea. Bonitatea stațiunii. Clase de producție. Tabele de producție.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 7</u> Structura arboretelor, factor al productivității și stabilității lor: compoziția, structura verticală, reglarea densității în relație cu productivitatea și stabilitatea arboretelor. Sporirea producției vegetale lemnoase prin mijloace pedoameliorative și genetice.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 8</u> Perturbații în mersul normal al creșterilor: influența insectelor fitofage, bolilor criptogamice, doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă, a anilor de sămânță, a poluării, pășunatului, secetei, excesului de umiditate asupra proceselor de creștere și dezvoltare ale arboretelor	2		

Bibliografie

Giurgiu, V., 1979, Dendrometrie și auxologie forestieră, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., I. Decei, 1997, Biometria arborilor din România – metode dendrometrice, Editura Snagov, București.
Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, Metode și tabele dendrometrice, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete, Ed. Ceres, București.
Leahu, I., 1994, Dendrometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București
M.A.P.P.M, 2000, Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4).
Studii și articole din reviste și publicații de profil forestier din țară și din străinătate.
STAS 4579 2/90 – Resurse forestiere lemnoase.
MMAP, 2015 – Ordinul 1323/2015 – Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării

Bibliografie minimală
Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, Metode și tabele dendrometrice, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete, Editura Ceres, București.
Leahu, I., 1994, Dendrometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București
MMAP, 2015 – Ordinul1323/2015 – Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Activități aplicative asistate (AA)	28		
AA nr. 1 Expunerea tematicii la lucrările de laborator și a normelor de prevenție și securitate în muncă. Determinarea volumului pe sortimente la arbori. Experimentarea metodelor de determinare a volumului pe sortimente primare, dimensionale și industriale la arbori. (2 ore teren; 2 ore sală)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală; utilizare instrumente și material experimental cu preluarea datelor din teren; utilizare programe informatice specializate
AA nr. 2 Determinarea volumului pe sortimente la arborete. Experimentarea metodelor de determinare a volumului pe sortimente primare, dimensionale și industriale la arborete. (2 ore teren; 2 ore sală)	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală; utilizare instrumente și material experimental cu preluarea datelor din teren; utilizare programe informatice specializate
AA nr. 3 Analiza auxometrică a arborelui. Evidențierea dinamicii proceselor de creștere și dezvoltare la arbori prin tehnica analizei fusului.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală; utilizare instrumentar și material experimental
AA nr. 4 Determinarea creșterilor curente la arborete prin metoda inventarierilor successive. (3 ore teren; 1 oră sală)	4	expunere sistematică, experiment, conversație, problematizare,	prezentare orală; utilizare instrumente și material experimental cu preluarea datelor din teren;
AA nr. 5 Determinarea creșterii curente în volum la arborete prin metode bazate pe probe de creștere și tabele de producție.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	prezentare orală; utilizare instrumentar și material experimental
AA nr. 6 Prezentarea și utilizarea programelor informatice specifice de determinare a creșterilor la arbori și arborete, de studiu a structurii arboretelor etc.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, sinteze și concluzii	prezentare orală și descriptivă; utilizare programe informatice specializate
AA nr. 7 Lucrări de sinteză. Recuperări.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, sinteze și concluzii	prezentare orală și descriptivă;

Bibliografie
Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, Metode și tabele dendrometrice, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete, Ed. Ceres.
Leahu, I., 1994, Dendrometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București
M.A.P.P.M, 2000, Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4).
Studii și articole din reviste și publicații de profil forestier din țară și din străinătate.
STAS 4579 2/90 – Resurse forestiere lemnoase.
MMAP, 2015 – Ordinul1323/2015 – Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării

Bibliografie minimală
Giurgiu, V., I. Decei, D. Drăghiciu, 2004, Metode și tabele dendrometrice, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete, Ed. Ceres.
M.A.P.P.M, 2000, Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4).
MMAP, 2015 – Ordinul1323/2015 – Metode dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valori necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării

9. **Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Noțiunile expuse sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt conectate la activitățile derulate la nivel național pe probleme de evaluare cantitativă și calitativă a resurselor forestiere, în special a celor lemnoase.

10. **Evaluare**

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	CP3. Capacitatea de analiză a fondului forestier	Evaluare prin examinare în scris și verificare orală a examenului scris	60%
AT	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
TC	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
AA	CP14. Abilitatea de a colecta date experimentale și de a lucra în echipe (CT3)	verificare colocvială orală	40%

Standard minim de performanță

10.1. Pentru AI:

10.1.1. Pentru nota 5:

- însușirea metodelor de evaluare a volumului diferențiat pe sortimente primare și dimensionale la arbori și arborete;
- cunoașterea tehnicilor de măsurare și a metodelor de determinare a creșterilor la arbori și arborete;

10.1.2. Pentru nota 10:

- capacitatea de analiză a influențelor generate de o serie de factori asupra procesului general de creștere la arbori și arborete;
- parcurgerea bibliografiei;

10.2. Pentru AA:

10.2.1. Pentru nota 5:

- conștiinciozitate, frecvența și participarea activă la activitățile asistate;
- însușirea tehnicilor și abilităților de măsurare a elementelor dendrometrice cu instrumentarul specific;

10.2.2. Pentru nota 10:

- capacitatea de analiză și interpretare originală a rezultatelor obținute la aplicațiile practice;

Data completării	Semnătura coordonatorului de disciplină	Semnătura tutorelui
12 septembrie 2024	Șef lucrări dr. ing. Daniel Avăcăriței	Șef lucrări dr. ing. Daniel Avăcăriței

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ. dr. ing. Vasile-Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI
(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Genetică și ameliorarea arborilor 2				
Coordonator de disciplină / Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. FĂRTĂIȘ LIVIU				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Conf.univ.dr. FĂRTĂIȘ LIVIU				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Civ
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	14	AT		TC		AA	14
--	----	----	--	----	--	----	----

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	13
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată	
Desfășurare aplicații	AT	-
	TC	-
	AA	Laptop, videoproiector, microscop, lab. PBF

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2 - asigură conservarea pădurilor CP21 - identifica acțiuni de îmbunătățire
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea principalelor metode de ameliorare genetică a arborilor (clasice și moderne) și a unor probleme practice legate de conservarea resurselor genetice forestiere, constituie problematici majore de mare actualitate, de care viitorii specialiști în silvicultură trebuie să țină cont în activitatea desfășurată în producție sau cercetare.
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr.	Metode de	Recomandări
--	-----	-----------	-------------

	Ore	predare/învățare	
U.I.1 Ameliorarea arborilor – specific, definiții, generalități Trăsături genetice specifice arborilor, obiective cantitative în ameliorare, obiective calitative în ameliorarea forestieră, obiective de natură ecologică, obiective speciale. <i>Teste de autoevaluare</i>	4	sistemizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
U.I. 2. Ameliorarea arborilor prin selecție Principii fundamentale ale ameliorării prin selecție, formele selecției artificiale, ciclul de selecție. <i>Teste de autoevaluare</i>	3		idem
U.I. 3. Ameliorarea arborilor prin selecție Limitele selecției, strategii de selecție, populații semincere (arboresc surse de semințe), livezi de semințe. <i>Teste de autoevaluare</i>	3		idem
U.I. 4. Ameliorarea arborilor prin hibridare Principii generale în ameliorarea forestieră prin hibridare, metode de hibridare (criterii), inducția florală, mecanismele incompatibilității interspecifice, androsterilitatea și mecanisme de înlăturare a fenomenului. <i>Teste de autoevaluare</i>	4		idem
U.I. 5. Ameliorarea forestieră prin mutagenză Inducerea poliploidiei la specii de rășinoase și foioase, inducerea de mutații genice la arbori, inducerea de mutații cromozomiale la arbori. <i>Teste de autoevaluare</i>	4		idem
U.I. 6. Ameliorarea arborilor prin metode biotehnologice Culturi de <i>in vitro</i> în practica silvică, haploidia prin androgenază, fuziunea de protoplaști în hibridarea celulară, tehnologia ADN-ului recombinant. <i>Teste de autoevaluare</i>	3		idem
U.I. 7. Ameliorarea arborilor prin metode biotehnologice Transferul de gene cu ajutorul plasmidei T1 la arbori, importanța producerii și utilizării semințelor artificiale în silvicultură. <i>Teste de autoevaluare</i>	3		idem
U.I. 8. Silvicultura clonală în ameliorarea forestieră Tehnici de multiplicare vegetativă – altoirea, marcotajul, drajonarea, butășirea, riscuri și limite în silvicultura clonală, noi tentative în silvicultura clonală. <i>Teste de autoevaluare</i>	4		idem

Bibliografie
Müller M, Finkeldey R (2017) Genetic and adaptive trait variation in seedlings of European beech provenances from Northern Germany. <i>Silvae Genetica</i> 65, 65-73. doi: 10.1515/sg-2016-001
Fărtăș, L., 2008 – Ameliorarea genetică a speciilor forestiere. Edit.”Univ.Șt.cel Mare”- Suceava, ISBN 978-973-666-276-8.
Lucău - Dănilă, Ancuța, 1998 – Ameliorarea genetică a arborilor. Edit. Univ. Suceava.
Nanson, A., 2005 – Génétique et amélioration des arbres forestiers. Les presses agron. de Gembloux, Belgique
Bibliografie minimală
Fărtăș, L., 2008 – Ameliorarea genetică a speciilor forestiere. Edit.”Univ.Șt.cel Mare”- Suceava, ISBN 978-973-666-276-8.
Nanson, A., 2005 – Génétique et amélioration des arbres forestiers. Les presses agron. de Gembloux, Belgique

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Activități de tutorat (AT)			
Activități aplicative asistate (AA)	14		
AA nr. 1 Laborator introductiv, prezentarea regulilor de sănătate și Securitate în muncă. Metode convenționale de ameliorare a arborilor (1) Hibridarea	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
AA nr. 2 Metode convenționale de ameliorare a arborilor (2) Altoirea și identificarea și descrierea arborilor <i>plus</i>	4	idem	idem
AA nr. 3 Metode biotehnologice de ameliorare a arborilor (1) Cultura de celule și țesuturi vegetale	2	idem	idem
AA nr. 4 Metode biotehnologice de ameliorare a arborilor (2) Explorarea variabilității genetice forestiere prin analiza electroforetică a izoenzimelor.	2	idem	idem

AA nr. 5 Metode biotehnologice de ameliorare a arborilor (3) Analiza cromatografică a terpenelor	2	idem	idem
Bibliografie			
Fărtăiș, L., 2002 – Genetică și ameliorarea speciilor forestiere-metode de laborator. Edit. Univ. Suceava. ISBN 973-8293-36-7			
Nanson, A., 2005 – Génétique et amélioration des arbres forestiers. Les presses agron. de Gembloux, Belgique			
Badea, E., Raicu, P., 1984 - Culturi de celule și țesuturi vegetale. Aplicații în agricultură. Edit. Ceres, București.			
Bibliografie minimală			
Dorina Cachiță-Cozma, 2004 - Tratat de biotehnologie vegetala Volumul I Ed.Dacia 130-150			
Fărtăiș, L., 2002 – Genetică și ameliorarea speciilor forestiere-metode de laborator. Edit. Univ. Suceava. ISBN 973-8293-36-7			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Noțiunile studiate asigură un bagaj de cunoștințe ce vor servi la discipline de specialitate ulterioare, respectiv Silvicultură, Împăduriri sau disciplina de Resurse Genetice vegetale de la programul de masterat CBME

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	Cunoașterea și aprofundarea programelor clasice și moderne de ameliorare genetică a arborilor și a unor elemente privind conservarea resurselor genetice forestiere (CP2, CP21).	Lucrare scrisă și verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrare.	60%
AT	Nu este cazul		
TC	Nu este cazul		
AA	Înșușirea metodelor și tehnicilor specifice în aplicarea unui program complex de ameliorare genetică a arborilor și a procedurilor de estimare a eficienței implementării acestora (CP2, CP21).	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;

Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- mod personal de abordare și interpretare și parcurgerea bibliografiei;

Standard minim de performanță pentru laborator

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor proceduri specifice analizelor de laborator;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;

Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- interpretarea corectă a rezultatelor obținute pentru analizele de laborator;

Data completării	Semnătura coordonatorului de disciplină	Semnătura tutorelui
10 septembrie 2024	Conf. univ.dr. Liviu Fărtăiș	Conf. univ. dr. Liviu Fărtăiș

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ.dr. ing. Vasile-Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ.dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Studiul lemnului				
Coordonator de disciplină /Titularul activităților de curs	Prof.univ. dr. ing. Cătălin-Constantin ROIBU				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Șef lucrări dr. ing. Marcel FLOCEA				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	28	AT	-	TC	-	AA	28
--	-----------	----	---	----	---	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	14
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	- Nu este cazul
Competențe	- Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată	
Desfășurare aplicații	AT	Nu este cazul
	TC	Nu este cazul
	AA	laptop, videoproiector, alte dotări, colecție eșantioane lemnoase, atlas specii lemnoase

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 9 - inspectează arbori CP14 - colectează date experimentale
Competențe transversale	CT2 - aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu modalitățile de identificare a lemnului (macro și microscopic) și cunoașterea mecanismelor de formare și acumulare a masei lemnoase, precum și a influențelor diferiților factori naturali sau silvotecnici asupra structurii și a caracteristicilor fizico-mecanice ale lemnului. (CP9, CP14 și CT2).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Unitatea de învățare (UI) 1. <ul style="list-style-type: none"> Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Definierea domeniului. Raporturile dintre Studiul lemnului și celelalte discipline forestiere.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 2. Resursele forestiere și importanța lor economică, ecologică și socială în România și pe plan mondial Arborele – bază producătoare de lemn. Aspecte anatomice cu privire la formarea lemnului și alcătuirea celulei lemnoase.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 3. Structura generală a lemnului.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 4. Structura anatomică a lemnului de rășinoase și de foioase	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 5. Defectele lemnului. Defectele de formă și anomalii structurii anatomice a lemnului vătămarile structurii anatomice a lemnului. Alterații. Lemnul de reacție	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 6. Compoziția chimică a lemnului	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 7. Proprietățile fizice ale lemnului. Umiditatea, permeabilitatea și retractibilitatea lemnului.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 8. Densitatea și porozitatea lemnului.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 9. Proprietățile termice, electrice, magnetice și acustice ale acestuia.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 10. Rezențele mecanice ale lemnului: la compresiune, la tracțiune, la încovoiere statică și dinamică, la despicare, la forfecare, la torsiune, la oboseală și duritatea lemnului.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 11. Elasticitatea și plasticitatea lemnului.	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 12. Valorificarea biomasei lemnoase. Proprietățile tehnologice ale lemnului: rezistența la uzură, rezistența îmbinărilor cu cuie, șuruburi și adezivi, rezistența la tăiere cu cuțite, la atacul acizilor și a bazelor, curbarea, stabilitatea dimensională la uscare și proprietățile papetiere	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 13. Conservarea și ameliorarea lemnului. Variabilitatea lemnului și consecințele acesteia. Variabilitatea în arbore	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
Unitatea de învățare (UI) 14. Variabilitatea intra și interspecifică. Variabilitatea structurii anatomice și a defectelor lemnului. Variabilitatea densității și a altor proprietăți ale lemnului	2	sistematizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Lucru individual și în echipă
	28		

Bibliografie

1. Bulboacă, I. 1971, Produsele industriei lemnului, Editura Ceres, București
2. Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov
3. Corlățeanu, S. 1978, Produse forestiere, Partea I Lemnul, Editura Universității din Brașov
4. Corlățeanu, S., 1984, *Produse accesorii ale pădurii*, Editura Ceres, București
5. Drăgoi, M., 2000, *Economie forestieră*, Editura Economică, București
6. Filipovici, J. 1965, Studiul lemnului, Editura Didactică și Pedagogică, București
7. Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București
8. Keller, R. 1991, Structure – Composition – Formation du bois, ENGREF, Nancy
9. Leahu, I. 1994, Dendrometrie Editura didactică și pedagogică, București
10. Marocico, V. 1994, Produse forestiere, Vol.I Studiul Lemnului, Universitatea Suceava,
11. Parascan, D., Danciu, M. 2001, Fiziologia plantelor lemnoase Editura „Pentru Viață” Brașov
12. Suci, P. N. 1962, Tehnologia lemnului, Editura de Stat Didactică și Pedagogică, București
13. Venet, J. 1986, Identification et classement du bois francais, ENGREF, Nancy
14. Vintilă, E. 1959, Protecția lemnului, Editura Tehnică, București
15. * * * Colecție de standarde pentru sortimente de lemn rotund
* * * Colecție de standarde privind terminologia și măsurarea defectelor de lemn rotund

Bibliografie minimală

1. Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov
2. Corlățeanu, S. Produse accesorii ale pădurii, Editura Ceres, București 1984
3. Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București
4. Leahu, I. 1994, Dendrometrie Editura Didactică și Pedagogică, București
5. Marocico, V. 1994, Produse forestiere, Vol.I Studiul Lemnului, Universitatea Suceava,
6. Parascan, D., Danciu, M. 2001, Fiziologia plantelor lemnoase Editura „Pentru Viață” Brașov

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
AA 1. Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Terminologia specifică Studiului lemnului. Standarde și normative.	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point
AA 2. Structura lemnului. Caracteristici generale ale lemnului. Planurile de referință în studiul lemnului. Aspectul fizic al lemnului: culoare, textură, desen, luci, miros, gust. Alburn. Duramen. Inele anuale. Porii. Razele medulare. Pete medulare. Zone de fibre. Zone de parenchim	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Utilizare colecție eşantioane lemnoase - consultare bibliografie
AA 3. Tehnici de lucru în identificarea macro și microscopică a lemnului	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Utilizare colecție eşantioane lemnoase - consultare bibliografie
AA 4. Defectele lemnului. Condiții tehnice de calitate pentru încadrarea lemnului rotund pe sortimente. Studiul standardelor privind condițiile dimensionale și admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund.	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - consultare bibliografie
AA 5. Recunoașterea macroscopică a lemnului speciilor de rășinoase.	4	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Utilizare colecție eşantioane lemnoase - consultare bibliografie
AA 6. Recunoașterea macroscopică a lemnului special or de foioase cu distribuția inelară, semiinelară și difuză a porilor	4	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Utilizare colecție eşantioane lemnoase

AA 7. Recunoașterea macroscopică a lemnului speciilor de foioase cu distribuția semi-inelară și difuză a porilor	4	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - consultare bibliografie
AA 8. Defectele lemnului. Condiții tehnice de calitate pentru încadrarea lemnului rotund pe sortimente.	3	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - consultare bibliografie
AA 9. Studiul standardelor privind condițiile dimensionale și admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund.	3	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Consultare bibliografie
AA 10. Proprietățile fizice ale lemnului. Metode de determinare. Aparatură. Determinări practice. Interpretarea rezultatelor. Recuperări.	2	expunere sistematică, conversație euristică, problematizare, exercițiu, studiu de caz	Lucru individual și în echipă sub monitorizare directă, Portofoliu, Expunere, Prezentare Power Point - Consultare bibliografie
	28		

Bibliografie
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov 2. Corlățeanu, S. Produse accesorii ale pădurii, Editura Ceres, București 1984 3. Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București 4. * * * Colecție de standarde pentru sortimente de lemn rotund * * * Colecție de standarde privind terminologia și măsurarea defectelor de lemn rotund
Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beldeanu, E. 1999, Produse forestiere și studiul lemnului Vol I, Editura Univ. Transilvania Brașov 2. Corlățeanu, S. Produse accesorii ale pădurii, Editura Ceres, București 1984 3. Ghelmeziu, N. G., Suci, P. N. 1959, Identificarea lemnului, Editura Tehnică, București 4. * * * Colecție de standarde pentru sortimente de lemn rotund * * * Colecție de standarde privind terminologia și măsurarea defectelor de lemn rotund

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul studiului lemnului. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii. • Noțiunile expuse sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt conectate la activitățile derulate la nivel național pe probleme de evaluare cantitativă și calitativă a resurselor forestiere, în special a celor lemnoase.
--

10. Evaluare

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	<p>explicarea și interpretarea fenomenelor de formare a lemnului și de creștere a arborilor (CP9);</p> <p>- cunoașterea structurii lemnului și a variabilității acestuia în raport cu tehnicile silviculturale și cu factorii de mediu (CP14)</p> <p>- explicarea și interpretarea principalelor proprietăți fizico-mecanice ale lemnului (CT2)</p>	Examen: probă scrisă urmată de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
AA	<p>- Cunoașterea tehnicilor de laborator necesare în identificarea lemnului (CP 14)</p> <p>- Identificarea macroscopică a lemnului principalelor specii de arbori și arbuști (CP2)</p> <p>- Cunoașterea metodelor de evaluare a</p>	Evaluare sumativă prin examinare orală (referate, prezentări Power Point, observația sistematică, tema de lucru concepută în vederea evaluării, proba practică,	40%

	defectelor lemnului și aplicarea standardelor privind condițiile dimensionale și admisibilitatea defectelor la sortimentele de lemn rotund (CT12)	investigația, autoevaluarea)	
--	---	------------------------------	--

Standard minim de performanță	
10.1. Pentru activitatea de curs:	
10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și metode de studiu al proceselor de formare a lemnului; • însușirea principalelor noțiuni, idei și metode de recunoaștere a lemnului principalelor specii de rășinoase și de foioase; 	
10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și metode de studiu ale lemnului și produselor din lemn; • cunoașterea problemelor de bază din domeniul studiului lemnului • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare. 	
<ul style="list-style-type: none"> • parcurgerea bibliografiei; 	
10.2. Pentru activitatea de laborator:	
10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • cunoștințe certe și corect argumentate; • înțelegerea și prezentarea principalelor proprietăți tehnologice ale lemnului, utile în procesele de fabricație; 	
10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • abilități în identificarea unor caracteristici particulare; ale diferitelor esențe de lemn • cunoașterea principalelor proprietăți tehnologice la fabricarea materialelor compozite pe bază de lemn; • cunoașterea principalelor domenii de întrebuințare a materialelor pe bază de lemn; • cunoașterea principalelor metode de utilizare în producția energetică a materialelor lignocelulozice; • parcurgerea bibliografiei; • mod personal de abordare și interpretare. • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare. 	

Data completării	Semnătura coordonatorului de disciplină	Semnătura tutorelui
10 septembrie 2024	Prof.univ. dr. ing. Cătălin-Constantin Roibu	Șef lucrări dr. ing. Neculai-Marcel Flocea

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asistent univ. dr. ing. Vasile Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, ID
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Silvicultura 1				
Coordonator de disciplină /Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Barnoaiea Ionuț				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Șef lucrări dr. ing. Barnoaiea Ionuț				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	28	AT	TC	AA	28
--	-----------	----	----	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	27
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	- Nu este cazul
Competențe	- Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată
Desfășurare aplicații	AT
	TC
	AA

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Efectuează analiza fondului forestier CP7. Oferă consiliere în legătură cu recoltarea masei lemnoase
Competențe transversale	CT1. Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al	Cursul de silvicultură are drept scop, dobândirea și fixarea cunoștințelor viitorului absolvent pentru asigurarea competenței și capacității de expertiză în domeniile cunoașterii, îngrijirii și regenerării
-----------------------	---

disciplinei	pădurii, ca ecosistem furnizor de produse și servicii. Obiectivele silvobiologiei se referă la asigurarea cunoștințelor și a expertizei privind: diagnoza structurii pădurii, analiza dinamicii ecosistemelor forestiere, tipizarea și cartarea ecosistemelor forestiere (CP3, CP7 și CT1).
-------------	---

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
<u>Unitatea de învățare (UI) 1</u> Material introductiv. Obiectivele cursului, tematica disciplinei. Noțiuni introductive (definiții; locul și rolul silviculturii; evoluția silviculturii; tendințe de regenerare)	2	sistemizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	
<u>Unitatea de învățare (UI) 2</u> Importanța pădurii sub raport ecologic și economic (locul pădurii și silviculturii în economia națională; funcțiile pădurii; zonarea funcțională)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 3</u> Pădurea ecosistem complex (mediul pădurii; legile ecologice forestiere; concepția sistemică privind organizarea pădurii)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 4</u> Organizarea structurală a pădurii (biocenoză și ecosistemul; însușirile ecosistemelor forestiere; productivitate ecologică; biodiversitate)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 5</u> Arborele, element de bază al pădurii (habitare, caracteristici morfologice și fiziologice)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Diagnoza structural – funcțională a arboretelor (etajul pădurii; arboretul element de arhitectura sistemului; caracteristici structurale calitative și calitative)	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 7</u> Interferențe între pădure și mediul său – climatopul	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 7</u> Interferențe între pădure și mediul său – edafotopul și geotopul	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 8</u> Procesele ecosistemice caracteristice pădurii (regenerare; constituirea masivului; creștere și dezvoltare; îndreptare, diferențierea și eliminarea naturală)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 9</u> Dinamica structural funcțională a ecosistemelor (dinamica pădurii naturale; succesiunea ecosistemelor forestiere; dinamica spațio-temporal a vegetației)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 10</u> Distribuția spațială a vegetației forestiere (sisteme de clasificare; caracterizarea vegetației forestiere; distribuția vegetației forestiere în România)	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 11</u> Tipologia forestieră (tipuri de pădure, de stațiune, de ecosisteme)	2		

Bibliografie
Ashton, M., Keltz, M., 2018, The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology, 10th Edition, Wiley, Barbu.I., Cenușă, R. – Regenerarea naturală a molidului, Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului, Câmpulung Moldovenesc, 2001 Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981 Ichim, R. – Gospodărirea rațională pe baze ecologice a pădurilor de molid, Ed. Ceres București, 1990 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p. Nicolescu, V.N., 2018: The Practice of Silviculture. Aldus, Brașov, 254 p. Negulescu, E. și colab. – Silvicultură, Ed. Ceres, București, 1973 Schütz, J.P. – Sylviculture 1, Principe d'education des forets, Lausanne, 1990 Taut I. 2014. Silvicultura – Silvobiologie. Editura Editura Bioflux, Cluj-Napoca. Versiunea tiparita, Vlad, I., Chiriță, C., Doniță, N., Petrescu, L. – Silvicultură pe baze ecosistemice, Ed. Academiei române, 1997
Bibliografie minimală
Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p.

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Activități de tutorat (AT)			
Teme de control			
Activități aplicative asistate (AA)			
AA1. Activitate introductivă. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Introducere în silvicultură: Silvicultură/ Silvobiologia/ Silvotehnica, Date sumare privind resursele forestiere	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA2. Caracterizarea structurală a arboretelor (Definirea arboretului, compoziție, consistență, etajare, profil, etc)	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA3. Caracterizarea calitativă a arboretelor (origine, proveniență, clasa de calitate, etc, Clasificarea pozițională a arborilor. Biogrupe)	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA4. Caracterizarea arboretelor: structura pe clase de vârste. Codru regulat vs. codru grădinarit.	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA5. Ieșire în teren pentru descrierea arborilor și arboretelor	4	Aplicație pe teren	Lucrul în echipă
AA6. Analiza datelor de teren privind caracterizarea arborilor și arboretelor	2	Studiu de caz	Lucrul în echipă
AA7. Evaluare parțială: caracterizarea arboretelor. Recapitularea noțiunilor esențiale.	2	Evaluarea cunoștințelor	Sistematizarea conversației
AA8. Interrelații dintre factorii ecologici și pădure (lumina și temperatura în viața pădurii)	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA9. Interrelații dintre factorii ecologici și pădure (umiditatea și vântul în viața pădurii)	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA10. Interrelații dintre factorii ecologici și pădure – geotopul (relief, altitudine, pantă, configurația terenului)	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
AA11. Aplicație privind distribuția speciilor forestiere pe catene de vegetație	2	Studiu de caz	Lucrul în echipă
AA12. Analiza fazelor de dezvoltare ale arboretului. Recuperări.	4	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
Bibliografie			
Florescu, I. – Silvicultură (parte I), Editura pedagogică, București, 1981 Nicolescu, V.N., 2016: Silvicultură I. Biologia pădurii (ediția a 2-a). Editura Aldus, Brașov, 193 p. Giurgiu, V., Drăghiciu, D., 2004. <i>Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete</i> . Editura Ceres, București, 607 p.			
Bibliografie minimală			
Florescu, I., 1981, <i>Silvicultură (partea I)</i> , Editura Pedagogică, București			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<p>Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul silviculturii. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	capacitatea de analiza fondul forestier (CP3); - abilitatea de a oferi consiliere în legătură cu recoltarea masei lemnoase (CP7); - capacitatea de a-i implica pe ceilalți în comportamente favorabile mediului (CT1)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
AT	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
TC	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

AA	<ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de utilizare a termenilor tehnici silvici (CP3); - abilitatea de a realiza diagnoza structural funcțională a arboretelor (CP3); - capacitatea de analiză a structurii arboretelor, în scopul prognozei evoluției acestora și a stabilirii măsurilor adecvate de intervenție (CP7); - capacitatea de elaborare și respectare a unui program de lucru și de realizare a atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare (CT1). 	Evaluare sumativă prin examinare scrisă	40%
----	--	---	------------

Standard minim de performanță

10.1. Pentru activitatea de autoinstruire:

10.1.1. Pentru nota 5:

- cunoașterea caracteristicilor structurale și calitative
- cunoașterea proceselor ecosistemice caracteristice pădurilor

10.1.2. Pentru nota 10:

- însușirea principiilor silviculturale și a tehnicilor de aplicare pentru atingerea țelurilor propuse
- cunoașterea elementelor de caracterizare a dinamicii ecosistemelor forestiere
- cunoașterea datelor de tipologie forestieră

10.2. Pentru activitatea de laborator:

10.2.1. Pentru nota 5:

- definirea arboretului și cunoașterea caracteristicilor structurale și calitative
- clasificarea speciilor lemnoase în raport de exigențele față de factorii ecologici

10.2.2. Pentru nota 10:

- calculul elementelor de caracterizare structurală a arboretelor
- abilitatea de utilizare avansată a unor programe informatice cu aplicabilitate în amenajarea pădurilor;
- parcurgerea bibliografiei;
- standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10 septembrie 2024	Șef de lucrări dr. ing. Barnoaiea Ionuț	Șef de lucrări dr. ing. Barnoaiea Ionuț,

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ. dr. ing. Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI
(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Entomologie forestieră 1				
Coordonator de disciplină /Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Lupastean Daniela				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Șef lucrări dr. ing. Lupastean Daniela				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc – facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	14	AT	-	TC	-	AA	14
--	----	----	---	----	---	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	40
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	4
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată	
Desfășurare aplicații	AT	-
	TC	-
	AA	laptop, videoproiector, material biologic, lupe simple și binoculare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 1. Fundamentarea managementului durabil al fondului forestier și conservării biodiversității. CP 4. Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea aspectelor de morfologie necesare identificării speciilor de insecte • Însușirea aspectelor de anatomie și fiziologie a insectelor, precum și a celor legate de dezvoltarea și reproducerea acestora • Cunoașterea sistematicii generale a clasei Insecta • Cunoașterea principiilor managementului integrat al insectelor care produc pagube în
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
<u>Unitatea de învățare (UI) 1</u> Noțiuni introductive și morfologia externă a insectelor	2	sistemizare, schematizare, asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	
<u>Unitatea de învățare (UI) 2</u> Anatomia și fiziologia insectelor: Tegumentul și năpârlirea insectelor.	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 2</u> Anatomia și fiziologia insectelor: Sistemul digestiv, sistemul respirator, sistemul secretor, sistemul nervos.	4		
<u>Unitatea de învățare (UI) 3</u> Reproducerea și dezvoltarea insectelor	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 4</u> Ecologia insectelor. Factori abiotici.	3		
<u>Unitatea de învățare (UI) 4</u> Ecologia insectelor. Factori biotici.	3		
<u>Unitatea de învățare (UI) 5</u> Sistematica generală a clasei Insecta	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Managementul integrat al dăunătorilor. Principii de gestionare integrate a dăunătorilor.	1		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Managementul integrat al dăunătorilor. Măsuri preventive.	3		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Managementul integrat al dăunătorilor. Metode mecanice de combatere.	1		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Managementul integrat al dăunătorilor. Combaterea biologică.	3		
<u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Managementul integrat al dăunătorilor. Combaterea chimică.	2		

Bibliografie

- Amann, G., 1995. Kerfe des Waldes. Naturbuch – Verl., Augsburg.
- Csoka, G., 2003. Leaf mines and leaf miners. Forest Research Institute, Budapest, 192 p.
- Csoka, G., 2003. Plant galls. Forest Research Institute, 160 p.
- Dajoz, R., 2000. Insects and forests - the role and diversity of insects in the forest environment. Editions Tec & Doc, Paris, 680 p.
- Ene, M., 1971. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Jakobs, W., Renner, M., 1988. Biologie und Ökologie der Insekten. Gustav Fischer. Stuttgart
- Lieutier, F., et al., 2004. Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Springer, 583 p.
- Lupăștean Daniela. Entomologie forestieră – curs pentru Învățământul la distanță (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/entomologie_1.pdf)
- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.
- Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.

Bibliografie minimală

- Lupăștean Daniela. Entomologie forestieră – curs pentru Învățământul la distanță (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/entomologie_1.pdf)
- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Activități de tutoriat (AT)	-		
Teme de control	-		
Activități aplicative asistate (AA)	14		
<u>AA nr. 1</u> Laborator introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Organizarea corpului la insecte. Stabilirea diferențelor față de alte artropode.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoprojector, vizualizare material biologic.

<u>AA nr. 2</u> Structura capsulei cefalice. Tipuri de aparate bucale.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 3</u> <i>Antenele – structură, tipuri.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 4</u> Structura toracelui. Aripile – structură, tipuri.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 5</u> Picioarele - structură, tipuri.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 6</u> <i>Structura abdomenului. Apendicele abdominale. Observarea caracterelor sexuale secundare.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 7</u> <i>Stadiile de dezvoltare ale insectelor.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 8</u> <i>Recunoașterea insectelor aparținând diferitelor ordine de insecte cu dezvoltare hemimetabolă.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 9</u> <i>Recunoașterea insectelor aparținând diferitelor ordine de insecte cu dezvoltare holometabolă.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 10</u> <i>Aspecte practice privind depistarea și prognoza dăunătorilor forestieri.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 11</u> <i>Aspecte practice privind metoda mecanică de combatere.</i>	1	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală, suport PPT + videoproiector
<u>AA nr. 12</u> Aspecte practice privind metoda chimică de combatere.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector
<u>AA nr. 13</u> Insecte prădătoare și parazitoide.	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector, vizualizare material biologic.
<u>AA nr. 14</u> Tipuri de nade și curse feromonale. Recuperări	1	expunere sistematică, conversație, problematizare	prezentare orală, suport PPT + videoproiector
Bibliografie			

- D. Allison, Jeremy, Paine, Timothy D., Slippers, Bernard, Wingfield, Michael J. (eds.). 2023. Forest Entomology and Pathology.. Springer International Publishing, 810 p., <https://doi.org/10.1007/978-3-031-11553-0> (open access).
- Wainhouse, D., 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford University Press 248 p.
- Lieutier, F., et al. (eds), 2004. Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Springer, 583 p.
- Csoka, G., 2003. Leaf mines and leaf miners. Forest Research Institute, Budapest, 192 p.
- Csoka, G., 2003. Plant galls. Forest Research Institute, 160 p.
- Dajoz, R., 2000. Insects and forests - the role and diversity of insects in the forest environment. Editions Tec & Doc, Paris, 680 p.
- Simionescu, A. (coord.), 2000. Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava.
- Amann, G., 1995. Kerfe des Waldes. Naturbuch – Verl., Augsburg.
- Marcu, O., Simon, D., 1995. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.
- Jakobs, W., Renner, M., 1988. Biologie und Ökologie der Insekten. Gustav Fischer. Stuttgart
- Ene, M., 1971. Entomologie forestieră. Ed. Ceres, București.

Bibliografie minimală

- Lupaștean Daniela. Entomologie forestieră – curs pentru Învățământul la distanță (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/entomologie_1.pdf)
- Lupaștean Daniela, 2004. Principalele specii de insecte forestiere dăunătoare. Editura Universității din Suceava. 106p.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu normele tehnice de protecția pădurilor în vigoare, oferind informații de bază cu privire la morfologia, biologia, ecologia și controlul insectelor vătămătoare pădurilor temperate caracteristice Europei Centrale și de Sud Est. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	-Capacitatea de fundamentare a managementului durabil al fondului forestier și conservării biodiversității (CP 1) - Capacitatea de elaborare și aplicare a măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere (CP 4)	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
AT	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
TC	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
AA	- abilitatea de utilizare a termenilor de specialitate referitori la lucrările de protecție a pădurilor (CP1); - capacitatea de însușire și analiză a informațiilor tehnice regăsite în măsurile de protecție a ecosistemelor forestiere (CP4)	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Proiect	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Standard minim de performanță

10.1. Pentru AI:

10.1.1. Pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni referitoare la anatomia și fiziologia insectelor;
- însușirea principalelor noțiuni referitoare la factorii ecologici care influențează dezvoltarea și activitatea insectelor;
- cunoașterea principalelor metode de prevenire și combatere a insectelor dăunătoare forestiere;

10.1.2. Pentru nota 10:

- însușirea noțiunilor legate de înmulțirea în masă a insectelor dăunătoare și corelarea acestora cu pricipiile de limitare a pagubelor produse de acestea în arborete.
- parcurgerea bibliografiei;

10.2. Pentru AA:

10.2.1. Pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni referitoare la organizarea corpului insectelor;
- cunoașterea stadiilor de dezvoltare a insectelor.

- cunoașterea și identificarea principalelor ordine de insecte;
- 10.2.2. *Pentru nota 10:*
- abilitatea de a aplica noțiunile legate de organizarea corpului insectelor în identificarea principalelor ordine de insecte fitofage, în diferite stadii de dezvoltare.
 - cunoașterea principalelor dispozitive utilizate în depistarea, monitorizarea și combaterea insectelor dăunătoare.
 - standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă activitățile asistate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
6 septembrie 2024	Șef lucrări dr. ing. Daniela Lupaștean	Șef lucrări dr. ing. Daniela Lupaștean

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ. dr. ing. Vasile-Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI
(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, ID
Programul de studii	Silvicultură

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Împăduriri 1			
Coordonator de disciplină / Titularul activităților de curs		Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu			
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate		Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu			
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	14	AT	-	TC	-	AA	14
--	-----------	----	---	----	---	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	11
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	- Nu este cazul	-
Competențe	- Nu este cazul	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	- platforma educațională	
Desfășurare aplicații	AT	-
	TC	-
	AA	- Laptop, videoproiector, îndrumare de teren, fișe de teren, vase Petri, balanță electronică, semințe de rășinoase.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Coordonează pregătirea terenului pentru plantarea de noi arbori CP19. Elaborează programe de ameliorare a solului și a plantelor
Competențe transversale	-

7. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia specifică producerii materialelor forestiere de reproducere în vederea aplicării lucrărilor de împădurire și reconstrucție ecologică și aplicarea principiilor ecologice și silviculturale în regenerarea artificială, cu înțelegerea necesității pregătirii terenului și solului și a consecințelor economice, sociale și de mediu ale strategiilor și deciziilor privind managementul resurselor forestiere (CP4 și CP19).
-----------------------------------	---

8. **Conținuturi**

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Prezentarea conținuturilor activităților. Prezentarea obiectivelor și tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală. Partea I – Semințe Definirea disciplinei și prezentarea evoluției concepțiilor cu privire la instalarea artificială a vegetației lemnoase	2	studiu individual	consultare prezentări
Particularitățile procesului de fructificare la speciile lemnoase	2	studiu individual	consultare prezentări
Organizarea producției de semințe	2	studiu individual	consultare prezentări
Prognoza și evaluarea fructificației	2	studiu individual	consultare prezentări
Recoltarea fructelor, conurilor și semințelor	2	studiu individual	consultare prezentări
Procesarea conurilor, a fructelor și condiționarea semințelor	2	studiu individual	consultare prezentări
Controlul calității semințelor – indicatori fizici	2	studiu individual	consultare prezentări
Controlul calității semințelor – indicatori biologici	2	studiu individual	consultare prezentări
Conservarea semințelor	2	studiu individual	consultare prezentări
Pregătirea semințelor pentru semănat	2	studiu individual	consultare prezentări
Partea a II-a Pepiniere Alegerea terenului pentru pepiniere și organizarea teritoriului (deplasare în teren – planificare în funcție de vreme)	2	studiu individual	consultare prezentări
Lucrarea solului în pepiniere	2	studiu individual	consultare prezentări
Înmulțirea generativă	2	studiu individual	consultare prezentări
Înmulțirea vegetativă	2	studiu individual	consultare prezentări

Bibliografie
Abrudan, I.V., 2006 - Împăduriri, Ed. Univ. Transilvania Brașov
Damian, I., Negruțiu, F., Florescu, Gh., 1987 – Împăduriri. Lucrări practice. Semințe, pepiniere. Universitatea Transilvania Brașov.
Florescu, Gh., 1996 – Împăduriri. Semințe forestiere. Univ. Transilvania Brașov
***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București
***, STAS 1808/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare
***, STAS 1908/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză
***, STAS 1347/2004 Puiet forestieri cu talie mică, semimijlocie și mijlocie
***, 2008. <i>Legea nr. 46/2008: Codul silvic al României</i> . Monitorul Oficial, Partea I, nr. 238 din 27.03.2008
Bibliografie minimală
***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București
***, STAS 1808/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare
***, STAS 1908/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
--	---------	----------------------------	-------------

Activități de tutorat (AT)	-		
Teme de control	-		
Activități aplicative asistate (AA)	14		
Aplicație introductivă. Prezentarea conținuturilor activităților de laborator. Norme de sănătate și securitate în muncă. Terminologia specifică. Prezentarea obiectivelor și tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală.	2	expunere sistematică, conversație	prezentare orală
Prognoza și evaluarea fructificației (deplasare în teren – planificare în funcție de condițiile meteorologice)	2	expunere sistematică, conversație, experiment,	prezentare orală, vizită în teren
Recoltarea conurilor și fructelor. Prelucrarea conurilor, fructelor și condiționarea semințelor	2	expunere sistematică, problematizare, experiment,	prezentare orală
Determinări practice privind controlul calității semințelor	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiul, experimentul,	prezentare orală material: balanța analitică
Conservarea semințelor. Pregătirea semințelor pentru semănat	2	expunere sistematică, conversație, experiment	prezentare orală
Activități specifice în pepinieră (deplasare în teren la pepiniera Salcea sau Izvor – planificare în funcție de condițiile meteorologice)	2	conversație, problematizare, experiment,	prezentare orală, vizită în teren în pepinieră
Aplicație practică – proiectarea activităților de producere a puietilor în pepinieră Recuperări.	2	expunere sistematică, problematizare, exercițiul,	prezentare orală
Bibliografie			
Abrudan, I.V., 2006 - Împăduriri, Ed. Univ. Transilvania Brașov Damian, I., Negruțiu ,F., Florescu, Gh., 1987 – Împăduriri. Lucrări practice. Semințe, pepiniere. Universitatea Transilvania Brașov. Florescu, Gh., 1996 – Împăduriri. Semințe forestiere. Univ. Transilvania Brașov ***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București ***, STAS 1808/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare ***, STAS 1908/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză ***, STAS 1347/2004 Puiet forestieri cu talie mică, semimijlocie și mijlocie ***, 2008. <i>Legea nr. 46/2008: Codul silvic al României</i> . Monitorul Oficial, Partea I, nr. 238 din 27.03.2008			
Bibliografie minimală			
***, 1994 Pepiniere. Recomandări tehnice., Ministerul Apelor, pădurilor și protecției mediului București ***, STAS 1808/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Reguli de eșantionare ***, STAS 1908/2004 Semințe de arbori și arbuști pentru culturi forestiere. Metode de analiză			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național în domeniul materialelor forestiere de reproducere și al împăduririlor. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	Capacitatea de planificare și coordonare de activități specifice pentru plantarea de noi arbori (CP4);	Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din	60%

	Abilitatea de a elabora programe eficiente de ameliorare a solului și a plantelor în vederea consolidării suprafețelor acoperite de pădure (CP19)	lucrarea scrisă	
AT	-	-	-
TC	-	-	-
AA	- abilitatea de a analiza calitatea materialului forestier de reproducere utilizat în acțiunile de împădurire și reconstrucție ecologică (CP4); - capacitatea de analiză a informațiilor tehnice regăsite în planurile pepinierelor și de elaborare a programelor de ameliorare din cadrul asolamentele pepinierelor (CP19);	Evaluare portofoliu lucrări	40%
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Standard de performanță pentru AI 			
<u>Pentru nota 5:</u> <ul style="list-style-type: none"> însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii privitoare la semințele forestiere, calitatea semințelor forestiere, pepiniere și caracteristicile celor mai importante specii forestiere cunoașterea etapelor de parcurs în proiectarea unei pepiniere abilități și capacitate de argumentare privitoare la calitatea semințelor forestiere și pepiniere <u>Pentru nota 10:</u> <ul style="list-style-type: none"> capacitatea de analiză detaliată a aspectelor legate de calitatea semințelor forestiere; capacitatea de analiză detaliată a unor exemple referitoare la asolamentul pepinierelor; parcurea bibliografiei; aspecte atitudinale și motivaționale: frecvența și participarea activă la activitățile didactice. 			
<ul style="list-style-type: none"> Standard de performanță pentru AA 			
<u>Pentru nota 5:</u> <ul style="list-style-type: none"> Abilitatea de a folosi terminologia specifică (materiale forestiere de reproducere MFR și pepiniere forestiere). Abilitatea de a realiza etapele necesare evaluării calității semințelor forestiere Abilitatea de a realiza calcule specifice în proiectarea unei pepiniere <u>Pentru nota 10:</u> <ul style="list-style-type: none"> abilitatea de a rezolva probleme specifice referitoare la MFR sau la proiectarea pepinierelor; mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice și a unor exemple date; standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințiozitatea, frecvența și participarea activă la activitățile didactice. 			

Data completării	Semnătura coordonatorului de disciplină	Semnătura tutorelui
10 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ. dr. ing. Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Corectarea torenților 1				
Coordonator de disciplină /Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Civ
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	14	AT	-	TC	-	AA	14
--	----	----	---	----	---	----	----

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	42
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	- Nu este cazul
Competențe	- Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	- Platformă educațională, suport de curs în format electronic
Desfășurare aplicații	AT - Nu este cazul
	TC - Nu este cazul
	AA - Laptop, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP13. Oferă consiliere în legatura cu protecția solului și a apei CP19. Elaborează programe de ameliorare a solului și a plantelor
Competențe transversale	CT6. Operează echipamente hardware digitale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia specifică activității de corectare a torenților și aplicarea conceptelor managementului participativ și adaptiv pentru inițierea, promovarea, realizarea și urmărirea lucrărilor specifice și a echipamentelor de proiectare și amenajare pentru protecția apei și solului în bazinele hidrografice torențiale (CP13, CP19 și CT6).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 1</u> Curs introductiv. Prezentarea conținuturilor activităților de autoinstruire. Norme de sănătate și siguranță în muncă. Noțiuni generale. Fluide. Definiții. Clasificare. Modele folosite în hidraulică. Proprietățile fizice ale lichidelor. Forțele care acționează asupra lichidelor Statica lichidelor. Echilibrul hidrostatic. Ecuațiile lui Euler.</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 2</u> Ecuația generală diferențială a hidrostatiei. Potențial. Suprafețe echipotențiale. Legea hidrostatiei în câmpul gravitațional terestru. Forte de presiune pe suprafețe plane Paradoxul hidrostatic. Curba integrală a presiunii Plutirea corpurilor. Forța de presiune a apei cu aluviuni. Echilibrul relativ</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 3</u> Sarcinile care solicita barajele pentru amenajarea torenților. Definiții. Clasificări. Sarcini de bază. Sarcini speciale Baraje de greutate. Sarcinile care solicită barajele de greutate. Scheme de sarcini. Selectarea sarcinilor. Scheme de sarcini fundamentale uzuale. Analiza schemelor de sarcini.</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 4</u> Stabilitatea barajelor de greutate, Stabilitatea exterioară și stabilitatea interioară. Stabilitatea la răsturnare. Stabilitatea la alunecare. Stabilitatea la de castrare laterală. Stabilitatea la plutire. Stabilitatea la scufundare. Portanta terenului de fundație. Tensiunile din interiorul barajelor. Profilele barajelor de greutate.</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 5</u> Dimensionarea barajelor de greutate. Elemente necesare pentru dimensionare. Metoda stabilității la răsturnare. Metoda pentru o excentricitate dată. Metoda eforturilor unitare admisibile la întindere. Metoda liniei de presiune. Tipuri de baraje de greutate. Baraje trapezoidale. Baraje cu fundație evazată. Baraje din plăci nearmate pe contraforți. Baraje cu contraforți și sistem filtrant din grinzi.</p>	2	sistematizare, schematizare, demonstrație, problematizare asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	Utilizarea platformei educationale, Google Classroom și parcurgerea bibliografiei
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 6</u> Dinamica lichidelor. Elementele mișcării lichidelor. Noțiuni fundamentale. Clasificarea mișcării lichidelor. Sisteme de reprezentare a mișcării lichidelor Ecuațiile de mișcare a lichidelor perfecte, Parametrii mișcării lichidelor perfecte.</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 7</u> Echilibrul hidrodinamic. Ecuațiile lui Euler, Ecuația de echilibru .Ecuația de continuitate. Ecuația generală a mișcării permanente. Ecuația lui Daniel Bernoulli, Reprezentarea grafică și interpretarea ecuației lui Bernoulli..</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 8</u> Coeficientul lui Coriolis. Panta hidraulică, piezometrică, geodezică. Pierderea de sarcină în mișcarea permanentă, Bilanțul energetic în mișcarea permanentă. Presiunea de impact. Teorema impulsului</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 9</u> Scurgerea permanentă în albiile deschise. Clasificarea albiilor deschise. Parametrii geometrici ai albiei. Viteza curentului. Formula lui Chézy pentru viteza medie. Coeficientul de viteză, Repartiția vitezelor în secțiune transversal Efortul tangențial la perete</p>	2		
<p><u>Unitatea de învățare (UI) 10</u> Studiul energetic al curenturilor cu suprafață liberă. Energii specifice. Mișcări lente și mișcări rapide. Criterii de recunoaștere a regimului de mișcare. Mișcarea permanentă gradual variată. Ecuația generală diferențială a mișcării permanente gradual variate. Forma și calculul curbilor suprafețelor libere. Saltul hidraulic. Scurgerea torențială.</p>	2		

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Caracteristicile hidraulice ale scurgerii torențiale			
<u>Unitatea de învățare (UI) 11</u> Hidraulica construcțiilor pentru corectarea torenților. Generalități. Orificii, Ajutaje, Barbacane - Definiții. Clasificare. Secțiunea contractată. Orificii mici și mari în regim permanent Orificii și ajutaje. Barbacane în regim permanent	2	sistematizare, schematizare, demonstrație, problematizare asimilare, autoevaluare, discuții la întâlnirile față în față student/tutore	
<u>Unitatea de învățare (UI) 12</u> Deversoare. Definiții. Clasificarea deversoarelor. Debitul deversoarelor cu prag subțire. Deversorul dreptunghiular. Deversorul triunghiular. Deversorul trapezoidal. Debitul deversoarelor cu prag gros. Dimensionarea deversoarelor	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 13</u> Disipatoare hidraulice de energie. Definiții. Părți componente. Afuierea barajelor. Tipuri de disipatoare. Dimensionarea disipatoarelor de energie Parametrii principali. Lungimea de bătaie a lamei deversante. Adâncimea contractată. Dimensiunile radierului. Dimensiunile dinților disipatori. Înălțimea zidurilor de gardă	2		
<u>Unitatea de învățare (UI) 14</u> Confuzoare. Definiții. Condiții de racordare Lungimea confuzorului. Înălțimea zidului de gardă Canale. Definiții. Condiții hidraulice și constructive. Canale cu secțiuni optime din punct de vedere hidraulic. Dimensionarea canalelor. Condiții hidraulice și de stabilitate. Parametrii principali de calcul Stabilitatea canalelor la eroziune. Calculul canalelor. Evazoare	2		

Bibliografie
<p>CIOC D. , 1983, <i>Hidraulica</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>CLINCIU I., LAZĂR N., 1992, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Transilvania”, Brașov</p> <p>CLINCIU I., LAZĂR N., 1997, <i>Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>CIORTUZ I., 1981, <i>Ameliorații silvice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>GRUDNICKI F. , 1996, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava</p> <p>MUNTEANU S., CLINCIU I., 1982: <i>Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale</i>, Editura Universității “Transilvania”, Brașov</p> <p>MUNTEANU S., TRACI C., et al, 1991(vol. I) 1993(vol. II): <i>Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale prin lucrări silvice și hidrotehnice</i>, Editura Academiei, București</p> <p>***, 1982, <i>Normativ pentru stabilirea eficienței economice a lucrărilor de amenajare a torenților, a indicilor de fundamentare a investiției respective și a indicilor tehnico-economici</i>, ICAS - București</p> <p>***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, ICAS- București</p> <p>***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i>, București</p> <p>***, <i>Standarde specifice – sector H</i></p>
Bibliografie minimală
<p>GRUDNICKI F. , 1996, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava</p> <p>***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, ICAS- București</p> <p>***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i>, București</p>

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
Activități aplicative asistate (AA)	14		
<u>AA nr. 1</u> Proprietățile fizice ale lichidelor. Presiunea hidrostatică – aplicații. Determinarea forțelor de presiune și a centrului de presiune la barajele cu parament amonte plan.	3	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	
<u>AA nr. 2</u> Curba integrală a presiunii. Echilibrul relativ - aplicații. Scheme de sarcini. Determinarea solicitărilor în cazul apei încărcate cu aluviuni	3	expunere sistematică, problematizare, demonstrație, aplicații	

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
AA nr. 3 Stabilitatea barajelor pentru corectarea torenților. Dimensionarea barajelor de greutate.	3	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	
AA nr. 4 Determinarea debitelor prin orificii și deversoare. Dimensionarea deversoarelor. Calculul disipatoarelor de energie. Dimensionarea radierului și a confuzorului	3	expunere sistematică, demonstrație, exerciții, aplicații	
AA nr. 5 Calculul hidraulic al canalelor de evacuare. Canale cu secțiune optimă. Recuperări.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare, experiment, aplicații	

Bibliografie
<p>CIOC D. , 1983, <i>Hidraulica</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>CLINCIU I., LAZĂR N., 1992, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Transilvania”, Brașov</p> <p>CLINCIU I., LAZĂR N., 1997, <i>Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>CIORTUZ I., 1981, <i>Ameliorații silvice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București</p> <p>GRUDNICKI F. , 1996, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava</p> <p>MUNTEANU S., CLINCIU I., 1982: <i>Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale</i>, Editura Universității “Transilvania”, Brașov</p> <p>MUNTEANU S., TRACI C., et al, 1991(vol. I) 1993(vol. II): <i>Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale prin lucrări silvice și hidrotehnice</i>, Editura Academiei, București</p> <p>***, 1982, <i>Normativ pentru stabilirea eficienței economice a lucrărilor de amenajarea torenților, a indicilor de fundamentare a investiției respective și a indicilor tehnico-economici</i>, ICAS - București</p> <p>***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, ICAS- București</p> <p>***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i>, București</p> <p>***, <i>Standarde specifice – sector H</i></p>
Bibliografie minimală
<p>GRUDNICKI F. , 1996, <i>Corectarea torenților</i>, Editura Universității “Stefan cel Mare”, Suceava</p> <p>***, 1995, <i>Normativ pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale</i>, ICAS- București</p> <p>***, 1995, <i>Îndrumări tehnice pentru cartarea și împădurirea terenurilor degradate. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului</i>, București</p>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe domeniul amenajării torenților. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	<ul style="list-style-type: none"> - capacitatea de elabora și implementarea proiecte în legatura cu protecția solului și a apei (CP13); - abilitatea de elaborare, implementare și monitorizare a proiectelor de reconstrucție ecologică a ecosistemelor; aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a productivității ecosistemelor forestiere (CP19); - capacitatea de a opera cu echipamente de monitorizare și măsurare a terenurilor afectate de fenomene de degradare (CT6). 	Test grilă / Examen scris urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
AT	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
TC	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

AA	<p>- abilitatea de utilizare a termenilor tehnici referitori la lucrările de proiectare specifice pentru protecția solului și a apei și amenajarea bazinelor hidrografice torențiale (CP13);</p> <p>- abilitatea de a înțelege interacțiunile dintre factorii de mediu și lucrările necesare pentru realizarea de programe și proiecte de ameliorare a solului și apei or (CP19);</p> <p>- capacitatea de utilizare a unor echipamente care preiau informații de teren și le convertesc în format digital în vederea utilizării la calculele aferente proiectelor de control a apei și solului (CT6).</p>	Verificare scrisă ce constă în rezolvarea unor aplicații similare cu cele din portofoliul de lucrări	50%
----	---	--	-----

Standard minim de performanță	
<p>10.1. Pentru activitatea de AI:</p> <p>10.1.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii referitoare la proprietățile fizice ale lichidelor, presiunea hidrostatică și forța de presiune hidrostatică; • cunoașterea schemelor de sarcini uzuale; • cunoașterea părților componente ale lucrărilor hidrotehnice transversale și longitudinale; • cunoașterea principiilor și metodelor de dimensionare folosite la lucrările hidrotehnice pentru corectarea torenților; <p>10.1.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea principiilor hidrostaticii și hidrodinamicii care fundamentează hidraulica lucrărilor pentru corectarea torenților; • cunoașterea și explicarea formulelor uzuale pentru presiune, forța de presiune, momente, coeficienți de siguranță pentru verificarea stabilității lucrărilor • cunoașterea și explicarea schemelor de sarcini uzuale, comparații între scheme, alegerea celei mai defavorabile scheme; • cunoașterea formulelor pentru determinarea debitului prin deversoare și secțiunile transversale ale canalelor și albiilor deschise; • cunoașterea principiilor, formulelor și metodelor de dimensionare folosite la lucrările hidrotehnice pentru corectarea torenților; abilitatea de a alege și verifica coeficienții de siguranță; • parcurgerea bibliografiei; • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințiozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri. <p>10.2. Pentru activitatea AA:</p> <p>10.2.1. <u>Pentru nota 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • întocmirea și prezentarea la termen a portofoliului de lucrări; • abilitatea de reprezentare și explica partea grafică a rezolvării aplicațiilor din portofoliul de lucrări (secțiuni transversale, diagrame și scheme de sarcini uzuale, forțe, brațe, momente); • cunoașterea principiilor de determinare a forțelor care apar în schemele de sarcini (mărime, direcție, sens și punct de aplicație), a momentelor de stabilitate și de răsturnare; • cunoașterea principiilor de determinare a debitelor prin deversoare, în secțiuni de canale și albiu deschise <p>10.2.2. <u>Pentru nota 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a realiza calcule specifice pentru dimensionarea lucrărilor; • reprezentarea corectă a cel puțin 90% din partea grafică a rezolvării aplicațiilor din portofoliu; • rezolvarea corectă (parte desenată + formule) și abilitatea de a explica aplicații rezolvarea unor aplicații similare cu cele din portofoliul de lucrări; • capacitatea de analiză comparativă (pe baza de calcul) a schemelor de sarcini, cu identificarea situației cele mai defavorabile; • standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiințiozitatea, frecvența și participarea activă la laboratoare. 	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
9 septembrie 2024	Șef lucrări dr. ing. Ioan Ciornei	Șef lucrări dr. ing. Ioan Ciornei

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asist. univ. dr. ing. Vasile - Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu

FIȘA DISCIPLINEI

(licență, învățământ la distanță)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Silvicultură ID

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	TRANSPORTURI FORESTIERE 1				
Coordonator de disciplină /Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. ZAROJANU DAN				
Tutore / Titularul activităților de tutorat / activități aplicative asistate	Conf. univ.dr. ing. ZAROJANU DAN				
Anul de studiu	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOb - obligatorie (impusă), DOp - opțională (la alegere), DFc - facultativă				DOb

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I. Totalul de ore de activități didactice pe semestru din planul de învățământ	14	AT	TC	AA	14
--	----	----	----	----	-----------

II. Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiu după manualul ID	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	36
II c) Pregătire teme, laboratoare, referate, portofolii și eseuri	20
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Nu este cazul
Competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Activitate de autoinstruire AI	Laptop, Internet, bibliografie	
Desfășurare aplicații	AT	-
	TC	-
	AA	• Laptop/Desktop, conexiune Internet, material tipărit, bibliografie recomandată

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP7. ofera consiliere în legatura cu recoltarea masei lemnoase CP22. ofera consultanta cu privire la îmbunătățirile în materie de eficienta
Competențe transversale	CT4. planifică

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor teoretice de instalații de transport forestiere necesare specialistului în silvicultură. Crearea unor abilități în înțelegerea conceptelor de proiectare și execuție a instalațiilor de transport (CP7, CP22, CT4).
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Unități de învățare / Activități de autoinstruire (AI)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Recomandări
UI 1. Prezentarea obiectivelor, a tematicii, bibliografia mod evaluare pe parcurs și finală. Generalități privind transportul lemnului. Definiții și clasificări. Caracteristicile transportului forestier. Modalități, tehnici și instalații folosite în transportul lemnului. Transportul lemnului pe uscat, pe apă și pe căi aeriene;	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
UI 2. Drumuri forestiere. Traseul și elementele principale ale unui drum. Clasificare. Tipuri de drumuri forestiere;	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
UI 3. Vehicule rutiere folosite în transporturile forestiere. Traficul pe drumurile forestiere. Rezistențele întâmpinate de vehiculele în mișcare. Forța de tracțiune și forța de aderență	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
UI 4. Frânarea autovehiculelor și distanța de frânare. Vizibilitatea pe drum. Înscrierea și mișcarea vehiculelor în curbă. Elementele geometrice ale drumului în plan orizontal. Tipuri de curbe.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
UI 5. Stațiile pentru încrucișarea vehiculelor și punctele de capăt ale drumurilor forestiere. Elementele geometrice ale drumurilor în profil longitudinal. Racordarea declivităților. Punct de cotă obligată. Criterii de așezare a liniei roșii.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	
UI 6. Amenajarea curbilor. Raze caracteristice. Supralărgirea, convertirea și supraînălțarea căii în curbă – 4 ore	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	
UI 7. Recomandări privind alegerea traseului în diferite condiții de relief. Studiul traseului pe planuri cu curbe de nivel. Studiul traseului pe teren.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
Bibliografie			
<p>Alexandru, V., (2000) – <i>Construcția și întreținerea drumurilor forestiere</i>, Ed. Infomarkt, Brașov</p> <p>Asociația constructorilor forestieri, (2006) – <i>Construcțiile forestiere în contextul gospodăririi durabile a pădurilor</i>, Ed. Lux Libris, Brașov</p> <p>Boboc, V. ș.a., (2000) - <i>Drumuri. Terasamente</i>, Ed. "Gh. Asachi", Iași</p> <p>Ferrari, P., Giannini, F., (1996) - <i>Ingegneria stradale. Corpo stradale e pavimentazioni</i>, U.L., Torino</p> <p>Florescu, C., - <i>racordări cu arce de clotoidă la drumuri</i>, M.T.T.C., Direcția Generală a Drumurilor, București</p> <p>Ionașcu, Gh., (1995) – <i>Transporturi forestiere</i>, Ed. „Transilvania”, Brașov</p> <p>Olteanu, N., (1996) – <i>Proiectarea drumurilor forestiere</i>, Ed. Lux Libris, Brașov</p> <p>Zarojanu, D., (2001) – <i>Fiabilitatea căii ferate</i>, Ed. AGIR, București</p> <p>Zarojanu, H., Zarojanu, D., - <i>Cuantificarea capacității portante a structurilor rutiere suple și semirigide pe baza indicelui structural modificat</i>, Materialele Simpozionului cu participare internațională „Construcții inginerești și mediul înconjurător”, Ed. Societății academice „Matei – Teiu Botez”, Iași, 2003</p> <p>Zarojanu D., (2004) – <i>Mecanica pământurilor pentru infrastructuri de instalații detransport forestiere</i>, Ed. AGIR, București</p> <p>Zarojanu, D., (2005) – <i>Folosirea optimizării multicriteriale la proiectarea drumurilor forestiere</i>, Materialele Simpozionului „Pădurea și dezvoltarea durabilă”, Universitatea Transilvania Brașov, Ed. Transilvania Brașov</p> <p>Zarojanu, D., Horodnic S., (2005) – <i>Considerații privind cuantificarea impactului drumurilor forestiere asupra pădurilor</i>, Materialele Simpozionului „Pădurea și dezvoltarea durabilă”, Universitatea Transilvania Brașov, Ed. Transilvania Brașov</p> <p>*** - STAS 3221-86</p> <p>*** - STAS 1545-89</p> <p>*** - STAS 4068/2-87</p> <p>*** - STAS 4273-83</p> <p>*** - Normativ PD 95-77</p> <p>*** - Normativ departamental PD 67/80 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor, București</p> <p>***- Normativ pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor forestiere, precum și reglementarea circulației pe aceste drumuri, București, 1999</p> <p>*** - Legea 43/76</p>			
Bibliografie minimală			
Zarojanu, H., (1991) - <i>Drumuri. Trasee</i> , I.P. Iași			
Zarojanu, H., (1999) – <i>Drumuri –Trasee</i> , Casa de Editură VENUS, Iași			

Activități de tutoriat (AT) și de evaluare pe parcurs (TC) / activități aplicative asistate (AA)	Nr. ore	Metode de predare/învățare	Observații
Activități aplicative asistate (AA)	14		
AA nr. 1 Prezentarea conținutului lucrărilor de laborator și a normelor de sănătate și securitatea muncii. Elementele geometrice ale drumurilor forestiere în plan și în profil transversal. Măsurători pentru pichetarea elementelor geometrice	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
AA nr. 2 Curbe circulare. Tabele de trasare. Puncte intermediare pe curbă. Exerciții de trasare pe teren	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
AA nr. 3 Serpentine de gradul I, II. Elemente geometrice. Calcul matematic	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	
AA nr. 4 Studiul traseului pe planuri cu curbe de nivel. Metoda axei zero. Recuperări	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Zarojanu D.: <i>Mecanica pământurilor pentru infrastructuri de instalații de transport forestiere</i>, Ed. AGIR, București, 2004 • Zarojanu D., <i>Instalații de Transport</i>, Ed. Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2006 • Zarojanu D., <i>Drumuri Forestiere</i>, Ed Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2007 • Hann F.E.I. (2003) – <i>Aptitudinea pentru exploatare a construcțiilor</i>, București • Hann F.E.I. – <i>Orientări</i>, Materialele CNCisC – Memento, Oradea, 2003 • Hutte, (1995) - <i>Manualul inginerului-Fundamente</i>, Ed. Tehnică, București 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Zarojanu D.: <i>Mecanica pământurilor pentru infrastructuri de instalații de transport forestiere</i>, Ed. AGIR, București, 2004 • Zarojanu D., <i>Instalații de Transport</i>, Ed. Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2006 • Zarojanu D., <i>Drumuri Forestiere</i>, Ed Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2007 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline va pregăti viitorul specialist cu cunoștințele necesare activității de proiectare, execuție și întreținere a instalațiilor de transport, precum și facilitarea înțelegerii cunoștințelor de la alte discipline: Exploatare forestiere, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
AI	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților (CP7, CP22, CT4)	Examen cu verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor	60%
AT	-	-	-
TC	-	-	-
AA	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților. (CP7, CP22, CT4)	Evaluare sumativă prin examinare orală	40%
Standard minim de performanță			
Pentru nota 5:			
<ul style="list-style-type: none"> - definirea conceptelor și noțiunilor de bază de drumuri forestiere - utilizarea corectă a termenilor de specialitate; - cunoștințe generale de bază, precum și necesare profesiei / disciplinei. 			

Pentru nota 10:

- Definirea tuturor conceptelor și noțiunilor din domeniul transporturilor forestiere, dovedirea asimilării unor abilități în proiectarea, execuția și întreținerea instalațiilor de transport, precum și abilități în dezvoltarea unor noi elemente de instalații de transport, dat fiind modul dinami care caracterizează această activitate.

Data completării	Semnătura coordonatorului de disciplină	Semnătura tutorelui
12 septembrie 2024	Conf. univ. dr. ing. Dan Zarojanu	Conf. univ. dr. ing. Dan Zarojanu

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13 septembrie 2024	Asistent univ. dr. ing. Vasile Cosmin Coșofreț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
16 septembrie 2024	Șef lucr. dr. ing. Ioan Ciornei

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16 septembrie 2023	Conf. univ. dr. ing. Ciprian Palaghianu